

## Conjunto para la preparación de un ovoproducto

La presente invención se refiere a un conjunto para la preparación de un ovoproducto a partir de huevo en polvo, que simplifica y facilita dicha 5 preparación y garantiza al mismo tiempo condiciones óptimas de higiene.

### Antecedentes de la invención

Son conocidos en el estado de la técnica unos envases destinados a 10 productos de varios componentes que deben mantenerse separados durante su almacenamiento y se mezclan sólo en el momento de su utilización; ejemplos de estos productos son algunos medicamentos y productos adhesivos.

Algunos de estos envases están constituidos por dos hojas de 15 material flexible, soldadas entre ellas por su perímetro de modo que forman una bolsa o sobre, en cuyo interior se definen dos o más compartimientos para los diferentes productos a base de realizar líneas de soldadura frangibles entre las dos hojas. Las soldaduras que separan unos compartimientos de otros se pueden romper, a voluntad del usuario, para 20 mezclar los componentes y utilizar la mezcla resultante.

Por otro lado, se sabe que el uso de huevo en polvo ofrece una serie de ventajas con respecto al huevo fresco, relacionadas en general con la higiene y con la facilidad de almacenamiento y transporte; tiene además una garantía de salubridad sanitaria por estar pasterizado, que garantiza la 25 ausencia de parámetros biológicos o fisicoquímicos, tales como la salmonella.

Sin embargo, sería deseable mejorar la comodidad de manejo del huevo en polvo para los usuarios, especialmente en aquellos casos en que se desea preparar un ovoproducto tal como una tortilla o similares.

### Descripción de la invención

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un conjunto que facilite la preparación de un ovoproducto a partir de huevo en polvo.

De acuerdo con este objetivo, la presente invención se refiere a un conjunto para la preparación de un ovoproducto, que comprende huevo en polvo y un envase destinado a contener dicho huevo en polvo hasta el momento de su utilización, caracterizado por el hecho de que dicho envase comprende una bolsa que presenta al menos dos compartimientos que quedan separados uno de otro por una soldadura rompible por presión, estando alojada en un compartimiento una cantidad predeterminada de huevo en polvo, y estando alojada en otro compartimiento una cantidad predeterminada de agua.

Estas características permiten almacenar y transportar conjuntamente y con seguridad todos los ingredientes necesarios para preparar un ovoproducto, tal como una tortilla, y además evita tener que medir o pesar las cantidades de cada ingrediente. El huevo mezclado queda perfectamente homogeneizado y sin grumos.

Otra ventaja apreciable de uso es que es muy limpio, puesto que los ingredientes para el ovoproducto se pueden mezclar entre ellos en pocos segundos dentro del envase antes de abrirlo, de forma aséptica, sin necesidad de utensilios o recipientes auxiliares, asegurando su seguridad para la salud. La conservación y no contaminación se pueden garantizar incluso después de preparada la mezcla, ya que no hay contacto con el aire exterior en ningún momento.

La invención permite proporcionar huevo para preparar un ovoproducto en envases de muy pocas unidades, incluso envases unitarios, evitando todos los problemas de fragilidad del huevo con cáscara, necesidad de refrigerar, riesgo de *salmonella*, duración (larga vida: más de 2 años), higiene, etc.

El poder mantenerlo a temperatura ambiente simplifica y reduce los costes de la logística durante la comercialización del producto; y el hecho

de que comprenda todos los ingredientes y no requiera utensilios auxiliares para la preparación del ovoproducto hace que su uso sea particularmente conveniente en excursiones y situaciones similares.

El envasado del agua junto con el huevo en polvo permite además  
5 controlar el agua; esto es importante, ya que el agua no es igual en todos los países. Dependiendo mucho de las características del agua, el preparado no mezcla igual, y las características finales del producto no son las mismas. Dependiendo de la dureza del agua, una tortilla puede salir aguada o una mayonesa puede no montar. Con el conjunto de acuerdo con la invención se  
10 asegura que el usuario utiliza para preparar el ovoproducto agua controlada que permite una mezcla óptima. Además, al estar el agua controlada, se asegura la no contaminación del producto final.

En una realización preferida, dicha bolsa está formada por al menos una lámina de material flexible.

15 La flexibilidad del envase es muy útil porque facilita la rotura por presión de la soldadura frangible y porque permite que el envase se hinche cuando el huevo ha fermentado, por lo que permite saber si ha habido un defecto en el envasado o si se ha mezclado por error, de forma que no es apto para su consumo.

20 Preferiblemente, dicha lámina está termosoldada a lo largo de al menos una parte del perímetro de la bolsa.

De acuerdo con una realización, dicha lámina de material flexible está formada por un laminado que comprende al menos una capa de poliéster barrera que queda en la cara exterior de la bolsa y al menos una  
25 capa de polietileno pelable, que queda en la cara interior de la bolsa.

La capa de poliéster barrera sirve para que el producto esté en perfectas condiciones, evitando cualquier contaminación, hasta el momento del consumo. La capa de poliéster barrera también sirve para poder sustituir el aire por una atmósfera modificada para evitar la oxidación del producto y  
30 aumentar su vida.

Preferiblemente la lámina comprende una capa interior y una capa

intermedia de poliéster barrera, teniendo aplicada dicha capa intermedia un recubrimiento cerámico.

El recubrimiento cerámico mejora notablemente las propiedades de barrera del poliéster.

5 En una realización, al menos una parte de dicha lámina es transparente; de este modo se puede observar si se han mezclado los componentes, antes de abrir la bolsa.

Preferiblemente el huevo en polvo está mezclado con una proporción de al menos un componente seleccionado de entre yema, 10 almidón, bicarbonato y antiapelmazante, o una mezcla de los mismos. De este modo se iguala o mejora la calidad del producto respecto al huevo fresco y se consigue mayor emulsión, mezcla al instante y que ligue con otros productos.

Además, un compartimiento de la bolsa puede comprender 15 ingredientes adicionales para la preparación del ovoproducto.

En una realización, dichos ingredientes adicionales están contenidos en el mismo compartimiento que el huevo en polvo.

La bolsa puede presentar una escala representada sobre su superficie exterior; la escala permite ver la cantidad de huevo que queda en 20 el envase después de realizar la mezcla y usar una parte del contenido.

### Breve descripción de los dibujos

Para mayor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan 25 unos dibujos en los cuales, esquemáticamente y sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa (un caso práctico de realización).

En los dibujos:

la figura 1 es una vista esquemática en planta que representa una realización de un conjunto de acuerdo con la invención para la preparación 30 de un ovoproducto;

la figura 2 es una vista en sección del conjunto de la figura 1; y

la figura 3 es una vista análoga a la de la figura 2, una vez que se ha abierto la soldadura rompible del envase y se han mezclado sus componentes.

## 5 Descripción de realizaciones preferidas

En la realización representada en la figura 1, el conjunto para preparar un ovoproducto consta de un envase 1, una determinada cantidad de huevo en polvo 2 y una determinada cantidad de agua 3, adecuada para ser mezclada con la cantidad de huevo en polvo 2 para obtener huevo líquido con una proporción adecuada de los componentes. Este huevo líquido se puede utilizar a continuación para preparar el ovoproducto deseado.

El ovoproducto a preparar puede ser por ejemplo una tortilla, pero también otros productos que utilizan huevo líquido, como pueden ser rebozados y similares.

El envase 1 es aquí una bolsa rectangular, que está dividida en dos compartimientos 11 y 12 mediante una termosoldadura 13 que es pelable o rompible, es decir, que puede abrirse ejerciendo una cierta fuerza sobre la misma.

Los compartimientos 11 y 12 están destinados a contener respectivamente las cantidades de huevo en polvo 2 y de agua 3, de tal forma que se mantienen separados hasta el momento de la preparación del ovoproducto.

La bolsa 1 se fabrica con dos láminas de un material plástico compuesto, que se sueldan entre sí alrededor de todo el perímetro 14 de la bolsa, o bien por una lámina que se dobla y se suelda por tres de sus lados.

Hay que destacar que estas soldaduras perimetrales de la bolsa, que se realizan también por termosoldado, que evita la contaminación del producto, tienen una resistencia muy superior a la de la soldadura 13, puesto que no deben abrirse al mismo tiempo sino que deben mantenerse selladas para aislar del exterior el contenido del envase.



Como se ha representado en la figura 1, algunas partes de la bolsa 1 son transparentes, a fin de permitir visualizar el contenido de cada compartimiento y verificar su estado antes de abrirlo.

La figura 2 muestra en sección la bolsa de la figura 1 con sus 5 compartimientos 11 y 12 y su contenido respectivo de huevo en polvo 2 y agua 3. Hay que destacar que en la figura 2 se ha exagerado el espesor de las láminas 15,16 que forman la bolsa, para facilitar la comprensión del dibujo; en la parte derecha de la figura se pueden apreciar las partes transparentes 17 que permiten visualizar el contenido de los dos compartimientos 11 y 12.

10 Cuando un usuario desea preparar una tortilla u otro producto, simplemente debe presionar con la mano sobre el compartimiento 12, para que el agua 3 contenida en este compartimiento ejerza una fuerza sobre la soldadura 13 y la abra, de modo que los compartimientos 11 y 12 se fundan y las cantidades de huevo y agua se mezclen, como muestra la figura 3, 15 mientras la bolsa se mantiene sellada al exterior.

Después de agitar ligeramente la bolsa para homogeneizar el contenido, de forma totalmente limpia y sin necesidad de utilizar ningún recipiente o utensilio, se puede abrir la bolsa 1 y verter el huevo líquido obtenido, por ejemplo, directamente en una sartén.

20 La bolsa puede incorporar, opcionalmente, cualquier medio para facilitar su apertura, para verter el producto, para cerrar de nuevo la bolsa si no se utiliza todo el huevo líquido, etc.

Además, en la superficie exterior de la bolsa se puede representar una escala para permitir evaluar la cantidad de huevo líquido que queda en 25 la bolsa después de utilizar una parte.

El huevo en polvo 2 puede estar acompañado, entre otros, por uno o varios de los siguientes productos: yema, almidón, bicarbonato y antiapelmazante.

Además, en el mismo compartimiento o en otro separado se puede 30 incluir otros ingredientes para el ovoproducto a preparar: por ejemplo, para preparar una tortilla se pueden incluir como ingredientes adicionales patata

y cebolla desecadas.

Por lo que respecta a la bolsa 1, un material adecuado para su realización es un laminado de material plástico transparente, compuesto por una capa interior de polietileno (PE) pelable y soldable, y una capa exterior 5 de poliéster (PET) de aproximadamente 12  $\mu$  con propiedades barrera, formando una lámina de un gramaje total de unos 85 g/cm<sup>2</sup>. El poliéster puede incluir dos capas; en este caso, la capa que queda intermedia puede presentar un recubrimiento cerámico de muy bajo espesor, que mejora notablemente las propiedades de barrera al vapor de agua y que se aplica 10 independientemente del proceso de laminación. Sobre la capa de poliéster exterior se realiza la impresión de los motivos gráficos deseados.

El polietileno que constituye la capa interior se fabrica con una coextrusión de tres capas basada en la mezcla de polietileno con copolímeros. En la soldadura tiene un comportamiento diferente en función 15 de la temperatura que se aplique: con una soldadura a bajas temperaturas se obtiene una soldadura pelable o frangible, como la soldadura 13 que separa los dos compartimientos de la bolsa, mientras que a temperaturas elevadas el material pierde las propiedades de pelabilidad y la soldadura es destructiva, de manera que las soldaduras en el perímetro 14 de la bolsa 20 pueden tener una resistencia muy superior a la de la soldadura frangible 13.

El envasado del huevo en polvo y el agua se puede realizar con atmósfera modificada (Nitrógeno y CO<sub>2</sub>), sin presencia de oxígeno, para aumentar la durabilidad del huevo, mediante dosificadores de polvo, líquido, nitrógeno y CO<sub>2</sub>.

25 Aunque se ha descrito una realización concreta de la presente invención, el experto en la materia podrá introducir variantes y sustituir algunos elementos por otros técnicamente equivalentes, dependiendo de los requerimientos de cada caso, sin apartarse del ámbito de protección definido en las reivindicaciones adjuntas.

30 Por ejemplo, aunque se ha descrito una bolsa con dos compartimientos y dos componentes, el conjunto podría incluir otros

8

componentes para la preparación del ovoproducto, por ejemplo sal, aceite, u otro tipo de grasa, y el envase podría incluir compartimientos adicionales, tanto separados de otros por soldaduras frangibles como aislados de modo más permanente.

5



## REIVINDICACIONES

1. Conjunto para la preparación de un ovoproducto, que  
5 comprende huevo en polvo (2) y un envase (1) destinado a contener dicho  
huevo en polvo (2) hasta el momento de su utilización, caracterizado por el  
hecho de que dicho envase comprende una bolsa (1) que presenta al menos  
dos compartimientos (11,12) que quedan separados uno de otro por una  
soldadura (13) rompible por presión, estando alojada en un compartimiento  
10 (11) una cantidad predeterminada de huevo en polvo (2), y estando alojada  
en otro compartimiento (12) una cantidad predeterminada de agua (3).

2. Conjunto según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho  
de que dicha bolsa (1) está formada por al menos una lámina (15,16) de  
15 material flexible.

3. Conjunto según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho  
de que dicha lámina (15,16) está termosoldada a lo largo de al menos una  
parte del perímetro (14) de la bolsa (1).

20

4. Conjunto según las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado por el  
hecho de que dicha lámina (15,16) de material flexible está formada por un  
laminado que comprende al menos una capa de poliéster barrera que queda  
en la cara exterior de la bolsa (1) y al menos una capa de polietileno  
25 pelable, que queda en la cara interior de la bolsa (1).

5. Conjunto según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho  
de que la lámina (15,16) comprende una capa interior y una capa intermedia  
de poliéster barrera, teniendo aplicada dicha capa intermedia un  
30 recubrimiento cerámico.

6. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado por el hecho de que al menos una parte (17) de dicha lámina (15,16) es transparente.

5           7. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el huevo en polvo (2) está mezclado con una proporción de al menos un componente seleccionado de entre yema, almidón, bicarbonato y antiapelmazante, o una mezcla de los mismos.

10           8. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que un compartimiento (11) de la bolsa (1) comprende ingredientes adicionales para la preparación del ovoproducto.

          9. Conjunto según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho  
15 de que dichos ingredientes adicionales están contenidos en el mismo compartimiento (11) que el huevo en polvo (2).

          10. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la bolsa (1) presenta una escala  
20 representada sobre su superficie exterior.

1/2

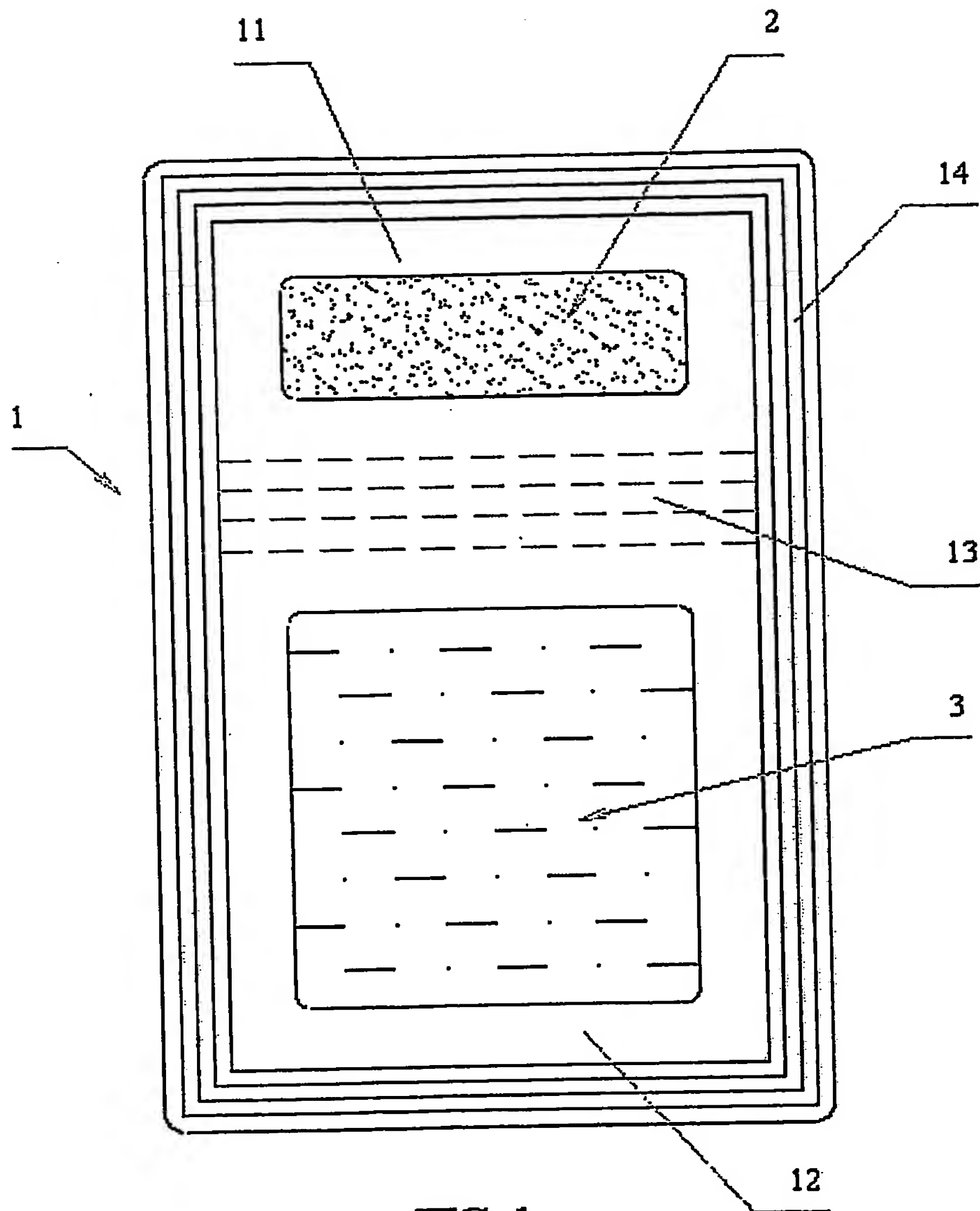


FIG. 1

2/2

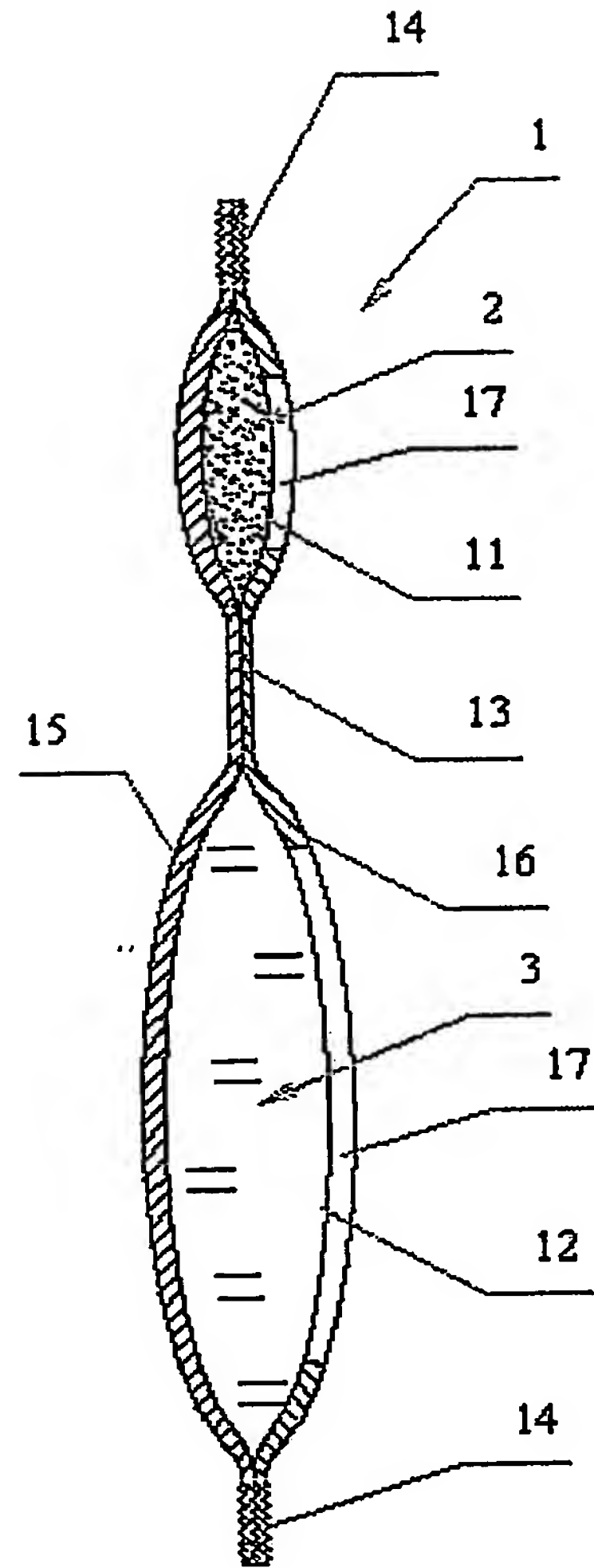


FIG. 2

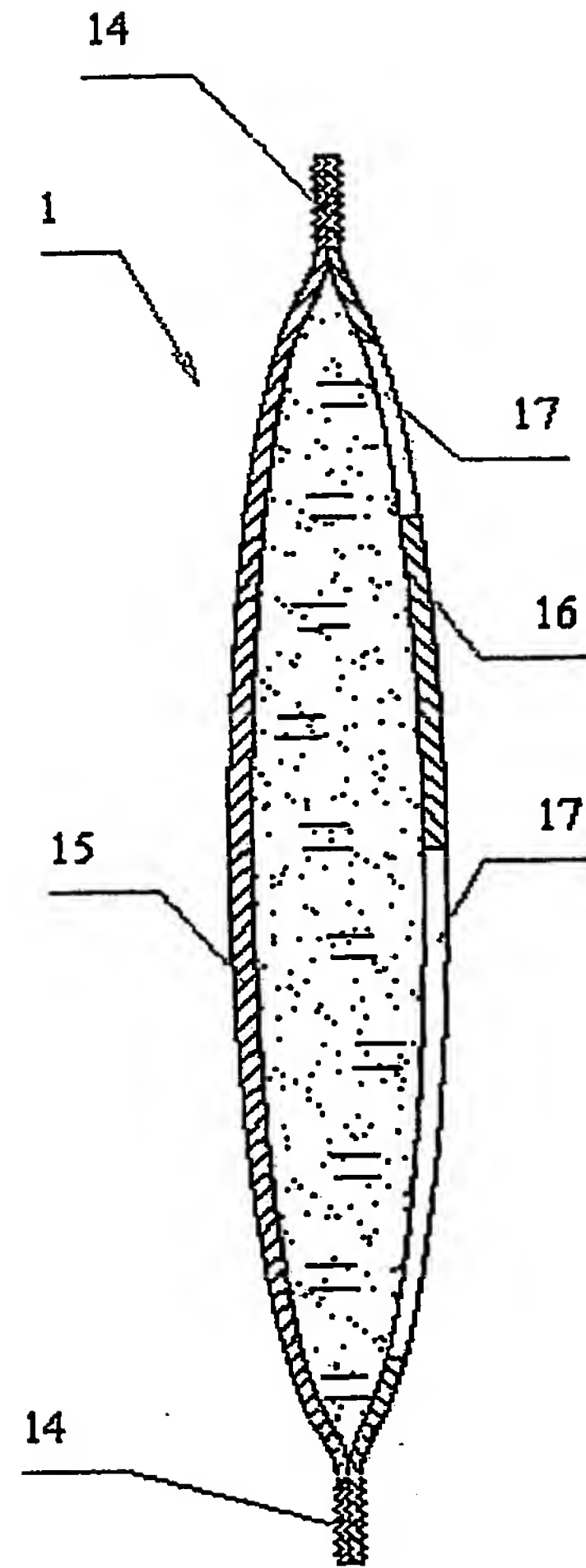


FIG. 3